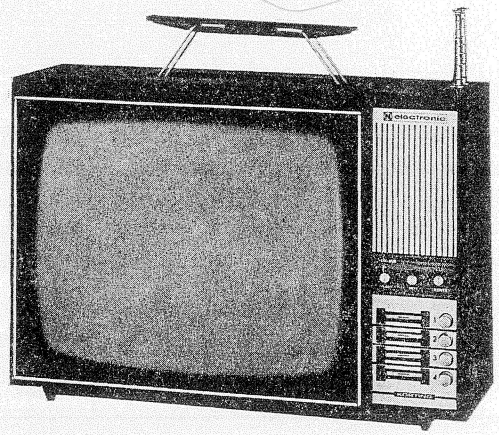
NECKERMANN

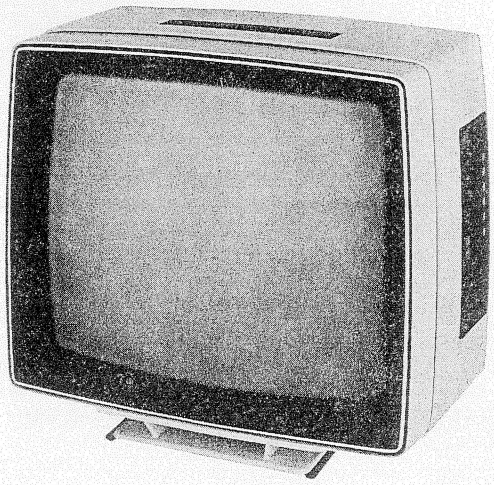
Service-Information für Fernsehempfänger

2/73

KÖRTING

53170 Art. 676/136 12"
54170 Art. 676/225 17"





Die wichtigsten technischen Daten:

Netzspannung: 220 V ~

Batteriespannung: 12 V =

Leistungsaufnahme: 53170 Art. 676/136 bei 220 V 37 W
53170 Art. 676/136 bei 12 V 20 W
54170 Art. 676/225 bei 220 V 37 W
54170 Art. 676/225 bei 12 V 22 W

Sicherungen: Si 1 = 315 mA mittelträge
Si 2 = 2,5 A flink

Empfangsbereiche: FS - Band I = 41 - 68 MHz
FS - Band III = 174 - 230 MHz
FS - Band IV + V = 470 - 790 MHz

Antennenanschluß: 75 Ohm koaxial für UHF/VHF

Bildröhre: bei 53170 Art. 676/136 12" A 31 120 W
bei 54170 Art. 676/225 17" A 44 280 W

VHF - Vorstufe	AF 239 S
VHF - Oszillator	AF 139
VHF - Mischstufe und 1. ZF-Stufe UHF	AF 106
UHF - Vorstufe	AF 279
Selbstschwingende UHF-Mischstufe	AF 280
Abstimmdiode VHF	4x BB 109
Abstimmdiode UHF	3x BB 105 A
Schaltdiode	4x BA 244
Schaltdiode	5x 1 N 4154
1. Bild - ZF-Stufe, geregelt	BF 198
2. Bild - ZF-Stufe	BF 197
3. Bild - ZF-Stufe	BF 223
Integrierte Schaltung: Video-Vorstufe, Ampliudensieb, Regelspannungserzeugung für ZF und Tuner	TBA 311
Video-Endstufe	BF 178
Integrierte Schaltung: TonZF--Verstärker, Ton-Demodulator	TBA 120 S
Integrierte Schaltung: Ton-Vorstufe, Ton-Endstufe	TAA 611 B
Vertikal-Oszillator (astabiler Multivibrator)	2x BC 207 B
Miller-Integrator	BC 204 B
Vertikal Steuer- und Endstufe in Klasse B	BD 216
Vertikal Endstufe in Klasse B	BC 302/6
Impulsverstärker	BC 207 B
Reaktanz-Stufe	BC 267 B
Zeilenoszillator und Treiber	BC 440/5
Zeilenendstufe	AU 113
Integrierte Schaltung: Stabilisierung der Abstimmspannung 33 V	TAA 550
Stabilisierung der Versorgungsspannung (Serienregler)	AD 142/5
Regelverstärker	BC 120
Demodulator-Diode Video	OA 90
Demodulator-Diode Ton	OA 90
Rückstrom-Diode	AA 133
Begrenzer-Diode	1 N 914
Rückstrom-Diode	P 100
Bootstrap-Diode-Vertikal	BA 129
Austast-Diode-Vertikal	AA 133
Strahlstrom-Begrenzer-Diode	AA 133
Netzgleichrichter	B 60 C 2200
Schutz-Diode	BY 126
Referenz-Diode	BZY 88 C 5V6
Phasenvergleich-Horizontal	2x AA 133
Schaltdiode	BA 129
Damper-Diode	AY 105 K
Boosterdiode	BY 198
Schutzdiode Horizontal	P 100
Austast-Diode-Horizontal	AA 133
Gleichrichter-Diode-Fokussierspannung	BY 157
Gleichrichter-Diode-Videoendstufe	BY 157
Hochspannungs-Gleichrichter	TV 13
Zenerdiode 11 V	ZY 11

Rückwandanschlüsse:
1. Antennenbuchse 75 Ohm koaxial für VHF/UHF
2. Buchse für Kopfhörer 8 Ohm
3. Buchse für Batterieladung
4. Buchse für Stromversorgung durch Batterie (12 V)

Netzschnur:
nach VDE - Richtlinien
Länge 2 m, mit Europastecker

Akkumulatoren für 54170 Art. 676/225:
Dryfit PC 3 F x 5/S 6 V 7,5 Ah.

Einstellanweisung:

1. Antenne:
Der Antenneneingang ist für den Anschluß von 60/75 Ohm Koax-Kabel vorgesehen. Die VHF/UHF-Weiche ist bereits im Gerät eingebaut.

2. Bildlage:
Testbild empfangen. Ablenkeinheit auf dem Hals der Bildröhre drehen, bis das Bild nicht mehr verkantet erscheint.

3. Einstellen der stabilisierten Spannungsversorgung (R 606)
Zum genauen Einstellen des stabilisierten Netzteils verwende man ein Röhrenvoltmeter oder ein Vielfachmessinstrument mit einem hohen Innenwiderstand im 30 V Bereich, das parallel zu C 609 geklemmt wird. Mit R 606 wird dann eine Spannung von 11 V eingestellt.

4. Zeilensynchronisation
Da dieses Gerät eine automatische Zeilensynchronisationsschaltung besitzt, wurde an der Rückwand kein eigener Zeilenfrequenzregler vorgesehen.

Eine eventuell notwendige Korrektur der horizontalen Bildlage ist jedoch mit L 461 möglich.

5. Zeilenlinearität (L 462)
Mit einem Vierkantschlüssel sind die beiden Kerne von L 462 so einzustellen, daß eine gute horizontale Linearität erreicht wird.

6. Bildfrequenz (R 305)
Mit R 305 wird die Bildkippfrequenz eingestellt. Der Drehknopf dafür befindet sich an der Rückseite.

7. Bildhöhe und -Linearität (R 309, R 315, R 323)
Mit den Reglern R 309, R 315, R 323 wird eine gute Geometrie eingestellt. Diese Regler sind voneinander abhängig.
Bei richtiger Einstellung sollte das Bild oben und unten etwa 5 mm überschrieben werden.

8. Geometrie:
Die Magnete B an der Ablenkeinheit dienen zur Korrektur von Geometrieverzerrungen an den Bildrändern.

9. Zeilenschärfe (R 423):
Die Zeilenschärfe wird mit dem Regler R 423 (auf der Bildröhrenplatine) so eingestellt, daß der beste Gesamtschärfeeindruck entsteht. Hierbei sollte die am schärfsten eingestellte Zone etwa 1/3 vom Zentrum des Bildschirms entfernt liegen.

Platine von der Bestückungsseite mit Regelorganen:

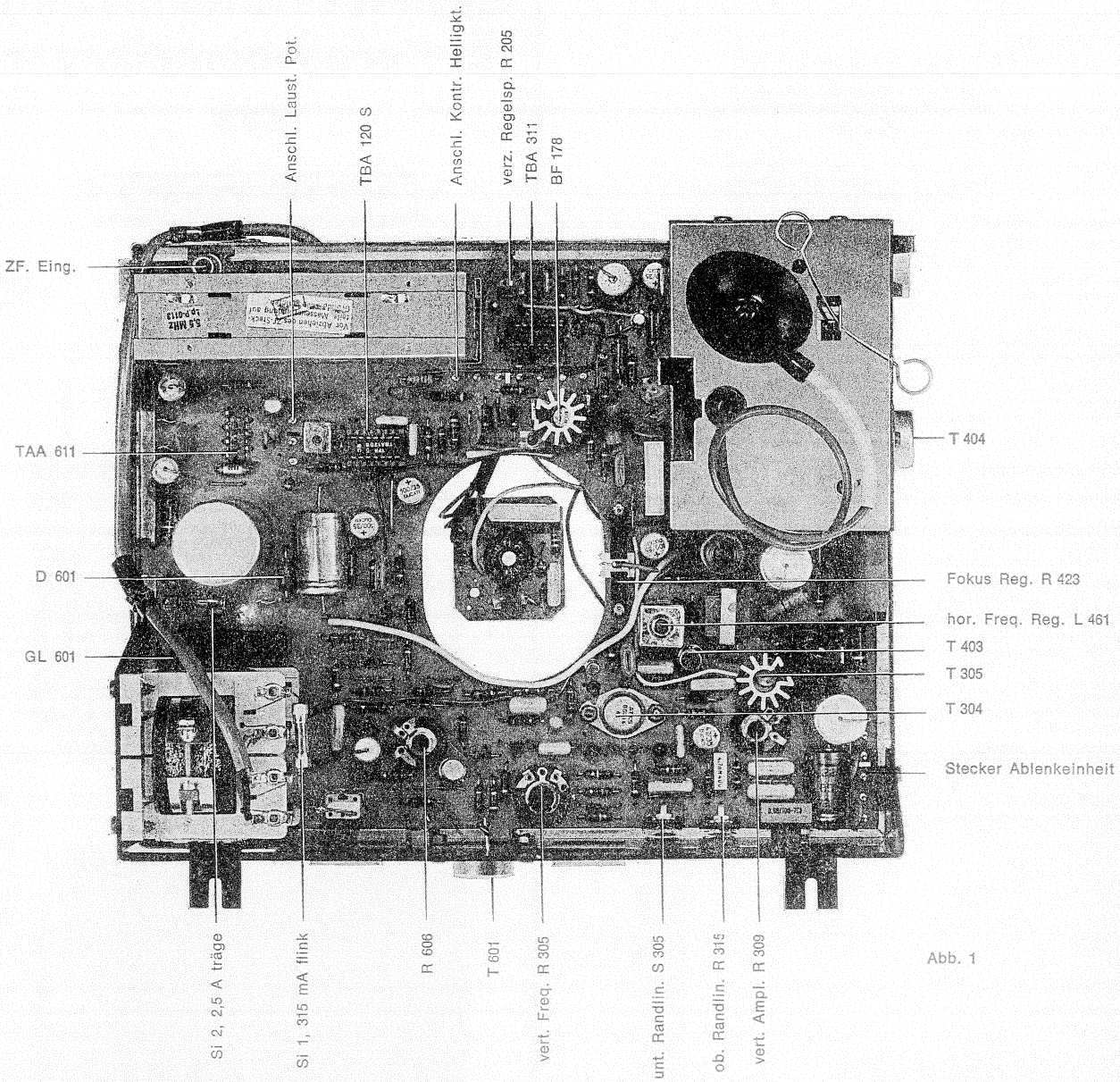


Abb. 1

Ablenkeinheit mit Zentriermagneten:

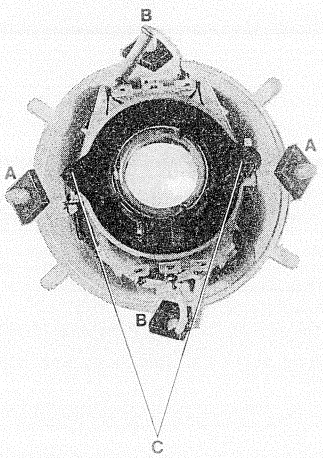


Abb. 2

A Entzerrungsmagnete seitlich
B Entzerrungsmagnete oben und unen
C Magnetgummiringe zum Einstellen der Bildlage

Bildrohrsockelplatine:

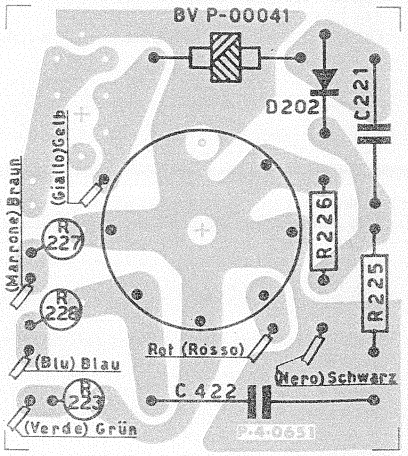


Abb. 3

Batterieeinbau bei 54170 676/225:

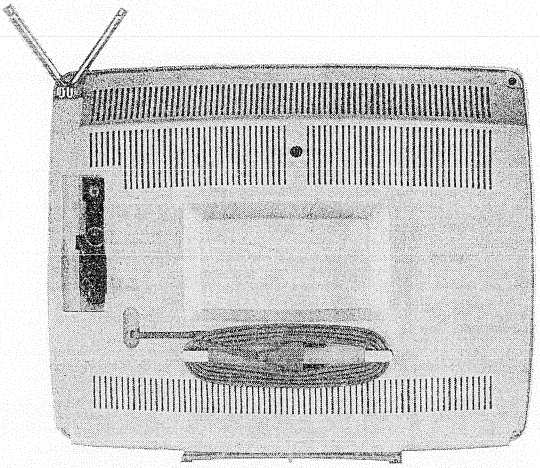


Abb. 4

Batterieeinbau:
Abb. 4, 5, 6

Netzstecker ziehen!
Rückwand abnehmen!
Die Batterien sind mit den Anschlüssen nach oben in den Batteriebehälter zu schieben und zwar so, dass der negative (graue) Pol der linken sowie der positive (rote) der rechten Baterie nach aussen zu liegen kommen. Anschliessend werden die zwei direkt benachbarten Pole (+ und —) der Batterien mit den Steckverbindern des schwarzen Kabels das sich im Batteriekasten befindet, verbunden. Der Anschluss an das Fs. Gerät erfolgt mit der Verbindung des roten Kabels an den positiven und des schwarzen an den negativen Pol der Batterien.
Die Rückwand wird wieder aufgeschraubt!

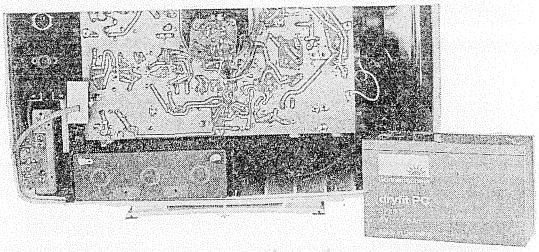


Abb. 5

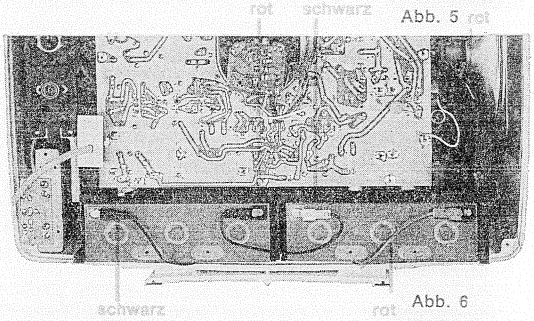


Abb. 6

Externer Batterieanschluss:

bei Gerät 54170 676/225 Abb. 7
Am Anschluss « Batterie/Batterieladung » kann eine 12 Volt Batterie mit ausreichender Leistungsabgabe angeschlossen werden. Wird das Gerät dann wieder mit dem Netz verbunden trennt ein elektronischer Schalter diese von der Versorgung und setzt gleichzeitig das Ladegerät in Betrieb.
Die Batterie wird bei ausgeschaltetem Gerät aufgeladen. Die Ladespannung beträgt 14,25 V, der Ladestrom soll bei leerer Batterie 0,8 A nicht überschreiten.

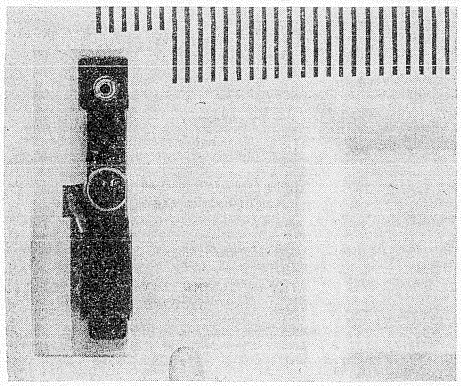


Abb. 7

Externer Batterieanschluss:

bei Gerät 53170 676/136 Abb. 8
Das Gerät kann über die Buchse « Batterie » an jede 12 Volt Batterie mit ausreichender Leistung angeschlossen werden. Zum Aufladen derselben ist das Gerät mit einer Ladevorrichtung ausgerüstet. Dazu wird die Batterie mit der Buchse « Batterieladung » verbunden und das Gerät mit dem Netzstecker ans Stromnetz angeschlossen.

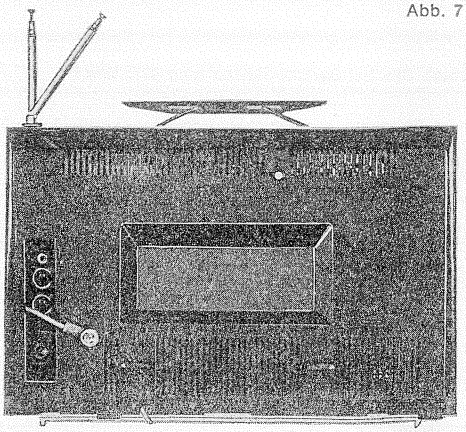


Abb. 8

Programmieren der Varicap - Tastensätze:

A. Prominent P - 141:

1. Zu programmierende Tasten drücken.

2. Zur **Bereichswahl** wird das rechts von der Skala (b) liegende Rändelrad (a) nach oben bzw. unten bewegt, dabei schaltet sich die Skala um.

3. Zur **Senderwahl** wird mit dem links von der Skala (b) liegenden Rändelrad (c) abgestimmt, bis Bild und Ton einwandfrei wiedergegeben werden.

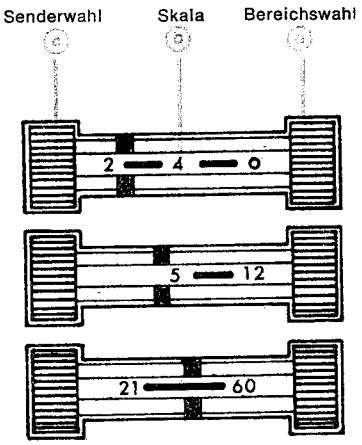


Abb. 9

B. Miesa M 6 C Art. 25305:

1. Bereichswahl
Die nicht gedrückte Taste leicht herausziehen und drehen bis auf der Skala links daneben der gewünschte Bereich angezeigt wird.

2. Senderwahl
Die Taste wird gedrückt und gedreht bis auf der Skala der gewünschte Kanal angezeigt wird. Dann auf beste Bild und Tonqualität abstimmen.
Die Programmwahl erfolgt dann jeweils durch Drücken der entsprechenden Stationswahltaste.

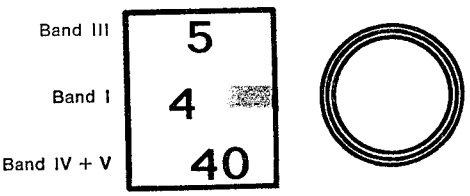


Abb. 10

Beachten Sie bei Service-Maßnahmen VDE 0860 H:

Bei der Reparatur verwendete Bauteile müssen in ihren Nenndaten den Original-Bauteilen entsprechen. Das gilt insbesondere für Berührungsschutzkondensatoren, Sicherungen und ähnliche, für die Sicherheit maßgebliche Teile.

Netzspannungsführende offene Leitungen müssen vor dem Verlöten in den jeweiligen Anschlußfahnen durch Verhaken gesichert werden und einen Mindestabstand von 4 mm gegen berührbare Metallteile einhalten. Überprüfen Sie vor der Auslieferung, ob alle Abdeckungen und Zugentlastungen ordnungsgemäß angebracht sind, und ob die vorgegebenen Luft- und Kriechstrecken zwischen Bauteilen und Leitungen nicht verändert wurden.

Funktionsbeschreibung:

1. ZF-Verstärker:

Der dreistufige ZF-Verstärker ist mit dem Regel-Transistor BF 198 und den Transistoren BF 197 und BF 223 bestückt. Er ist als kompakte Einheit aufgebaut und über eine Steckverbindung mit dem Grundchassis verbunden. Vor dem Ausbau ist die Masseverbindung am Grundchassis abzulöten.

Über den Kondensator C 102 gelangt das Ausgangssignal des Tuners an das 1. ZF-Bandfilter. Die gesamte Selektion des Verstärkers wird mit je einer Bandfilteranordnung im Eingang und im Ausgang erzielt, während die Kopplung zwischen den einzelnen Stufen breitbandig ausgelegt ist.

Bei der Filteranordnung im Eingang handelt es sich um ein fußpunktgekoppeltes Bandfilter mit den beiden Kreisen L 101/C 104 und L 102/C 111. Der gemeinsame Fußpunkt für diese beiden Kreise wird von den drei Fallen für NB (31,9 MHz), NT (40,4 MHz) und ET (33,4 MHz) gebildet. Durch diesen Aufbau wird eine besonders gute Absenkung dieser drei Frequenzen erzielt. Der Widerstand R 103 bedämpft das Bandfilter. Die Kopplung zwischen Bandfilter und der 1. Verstärkerstufe ist mit dem 10-pF-Kondensator so lose, daß Änderungen von Eingangswiderstand und -kapazität des Transistors T 101 ohne Einfluß auf die Durchlaßkurve des Bandfilters bleiben. Solche Änderungen treten auf, in Abhängigkeit von der jeweils an der Basis dieses Transistors anliegenden Regelspannung, da diese Verstärkerstufe über einen Gleichspannungsverstärker geregelt wird.

Die Kopplung zwischen den Transistoren T 101 und T 102 sowie T 102 und T 103 ist mit fest eingestellten Kreisen breitbandig ausgelegt. Die Bandbreite dieser Anordnung beträgt etwa 15 MHz. Nach dem letzten Transistor T 103 folgt das 2. Bandfilter mit den Kreisen L 106/C 127 und L 108/C 137. Auch dieses Bandfilter ist fußpunkt-gekoppelt, wobei die Verkopplung über den 33,4-MHz-Kreis L 107/C 135 und C 134 erfolgt. Damit ist der Eigenton soweit abgesenkt, daß an der nun folgenden Video-Diode D 102 keine 1,1-MHz-Differenzfrequenz entstehen kann.

Vom Primärkreis dieses Bandfilters wird über einen kapazitiven Spannungsteiler parallel zum Kreis-C die ZF an die Diode D 101 gebracht, an der die Intercarrierfrequenz entsteht. Über ein Tiefpaß-filter gelangt diese aus dem ZF-Verstärker in das Tonteil.

2. Tonteil:

Über zwei Tiefpaßfilter mit den Drosseln Dr 103/Dr 104 gelangt die Intercarrierfrequenz an das keramische Filter SFC, das den Eingang (Punkt 14 der I.S. 501) des Ton-ZF-Teiles selektiv für diese Frequenz macht. Am Punkt 11 liegt die Versorgungsspannung von 9,7 V. Mit dem Diskriminatorkreis L 507 wird die NF, die am Punks 8 der I.S. entnommen werden kann, auf größte Amplitude eingestellt.

Über ein Laustärkeregelnetzwerk wird die NF an den Punkt 7 des Endstufen-Schaltkreises der I.S. 502 gebracht. Diese I.S. ist mit einer Komplementärendstufe bestückt. Der Lautsprecher muß deshalb gleichspannungsfrei am Punkt 12 angeschlossen werden und außerdem eine Impedanz von 8 Ohm aufweisen. Die Ausgangsleistung beträgt ca. 1,2 W bei einer Betriebsspannung von 11 V. Der Kondensator C 517 liegt im Gegenkopplungszweig. Die R/C-Kombination R 507/C 512 dient zur Baßanhebung.

Video Verstärker:

Von der Diode D 102 wird das Videosignal über die Drossel D 105 an dem Punkt 10 des IS 201 gebracht wo es verstärkt, und an den Eingangswiderstand der Videoendstufe angepasst wird.

Das verstärkte Videosignal verlässt am Punkt 12 die IS und gelangt über den Widerstand R 209 und den Kontrastregler R 702 an die Basis des Video Endstufentransistors T 201. Im Basiskreis dieses Transistors liegt auch der 5,5 MHz Sperrkreis, der noch vorhandene Tonreste eliminiert. Die Videoendstufe bietet keine schaltungstechnischen Besonderheiten. Mit der Spule BvP 00013 werden die hohen Videofrequenzen angehoben. Mit der Diode D 202 und dem Widerstand R 225 wird der Strahlstrom der Bildröhre auf 180 µA begrenzt.

Regelspannung:

Am Punkt 4 der IS 201 liegt die Regelspannung für den ersten Transistor der Z.F. Stufe T 101 an, die über die Drossel Dr 201 und über den Widerstand R 261 auf die Basis eben dieses Transistors gebracht wird.

Die Regelspannung für die Eingangstransistoren des Tuners hingegen wird am Punkt 2 der IS 201 abgegriffen. C 219 wird zur Siebung dieser Regelspannung benützt. Der Regler R 205 wird vom Werk aus so eingestellt, dass die Tunerregelung einsetzt, wenn das Antennensignal den Wert von 1 mV überschreitet.

Amplitudensieb:

Im IS 201 wird nach der Videoverstärkung das BAS Signal dem Amplitudensieb zugeleitet und dort verarbeitet, Die bildfrequenten Anteile liegen am Punkt 15 der IS und kommen von dort über R 301 und der Tastdiode D 301 an die Vertikalstufe.

Die zeilenfrequenten Anteile hingegen werden am Punkt 1 der IS abgegriffen und gelangen über C 401 an die Basis des Transistors T 401. In diesem Transistor wird eine Phasendrehung von 180° Grad vorgenommen. Vom Kollektor des T 401 werden die Impulse über C 402 und R 403 den Phasenvergleichsdioden zugeführt. Der Vergleichsimpuls aus dem Zeilentransformator wird über die R/C Kombination C 403 R 404 an die Phasenvergleichsschaltung gebracht.

Zeilenoszillator:

Der Zeilenoszillator arbeitet in Millerschaltung, wobei die frequenzbestimmenden Bauteile L 401, C 411, C 412 sind.
T 401 arbeitet als Reaktanzstufe, T 403 als Treiber- und Steuertransistor für die Horizontal-Endstufe.
Die Schaltdiode D 403 hat die Aufgabe, den Oszillatorkreis zum Anschwingen zu bringen.

Vertikalteil:

Die Vert. Synchronimpulse verlassen die IS 201 am Punkt 15 und gelangen über R 301 und die Austastdiode D 301 an den vert. Oszillator, der als astabiler Multivibrator arbeitet. Dem schmalen Rechteckimpuls am Kollektor des T 302 von etwa 5,9 Vss, wird im T 302, dem Miller - Integrator die gewünschte Sägezahnform gegeben.
D 302 an der Basis des T 303 arbeitet als Begrenzerdiode, sie verhindert ein Ansteigen der positiven Spannung über 0,7 Volt.
Die Transistoren T 304 und T 305 arbeiten als Endstufe in Klasse B wobei T 304 auch die Funktion des Steuertransistors übernimmt.

Netzteil:

Die niedrigen Betriebsspannungen der einzelnen Stufen dieses volltransistorisierten Gerätes bedingen die Verwendung eines Netztrafos. Die mit der Brückenschaltung GL 601 gleichgerichtete Wechselspannung aus dem Netztrafo wird mit C 607 geglättet und über die Sicherung Si 2 der automatischen Spannungsregelstufe mit den Transistoren T 601 und T 602 zugeführt. Die Zenerdiode D 602 legt den Emitter des Regelverstärkers T 602 auf 5,2 V fest. Da die Basis von T 602 den Spannungsänderungen des Netzteils folgt, ändert sich auch dessen Kollektorspannung im gleichen Takt und steuert so das Regelglied T 601.
Bei dem Gerät 54 170, Art. Nr. 676/225 speist die geglättete Gleichspannung die Batterieladestufe, die in der bekannten Weise mit den beiden Transistoren T 622, T 623 und der Zenerdiode D 21 (GZ 538 = ausgesucht auf 14,5 V) arbeitet.

Mit R 606 kann die Betriebsspannung eingestellt werden.
Eine Erhöhung der Betriebsspannung bewirkt eine grössere Bildbreite, so dass R 606 als Bildbreitenregler angesprochen werden kann.

Die Schutzdiode D 601 verhindert bei falschgepolten Batterie-anschlüssen Schäden im Regel- und Stabilisierungskreis des Netzteils.

7. Zeilenablenkung und Hochspannungserzeugung:

Der Sinusimpuls von 5,9 Vss an der Basis wird vom Transistor T 403 auf etwa 25 V 400 mA SS verstärk. Im Kollektorkreis dieses Transistors liegt die Primärwicklung des Treibertrafos. Die Sekundärwicklung ist zwischen Basis und Emitter des Zeilenendstufentransistors T 404 geschaltet.

Wenn T 404 durch das steile Abfallen des Basisstroms J_b zum Zeitpunkt t_1 gesperrt wird, beginnt der Zeilenrücklauf. Der Ablenkstrom I_{Abl}, der in diesem-Moment seinen Maximalwert hat, wird schnell kleiner und entlädt dabei den Kondensator C 415. Die Resonanzfrequenz des Schwingkreises, gebildet aus diesem Kondensator und der Induktivität von Ablenkspulen und Zeilentrafo, bestimmt die Dauer der Rücklaufzeit. Beendet wird der Rücklauf, wenn die sinusförmige Spannung, die sich bei Beginn des Rücklaufs über C 415 ausbildet, durch Null geht (t_2) und damit die Diode D 404 durchschaltet. Die Diode läßt den während der Rücklaufzeit negativ gewordenen Ablenkstrom durch, der nun wieder ansteigt, so daß der Zeilenhinlauf beginnt. Nach einer kurzen Zeitspanne schaltet der Transistor wieder durch (t_3), ohne daß jedoch schon ein Strom durch ihn fließen kann, da der Ablenkstrom noch immer negativ ist. Erst etwa in der Mitte des Zeilenhinlaufs, wenn der Ablenkstrom wieder positiv wird (t_4), geht der Strom durch den Transistor und die Diode wird gesperrt. Das Ansteigen des Stroms und damit der Zeilenhinlauf wird beendet, wenn der Transistor zum Zeitpunkt (t_5) wieder gesperrt wird.

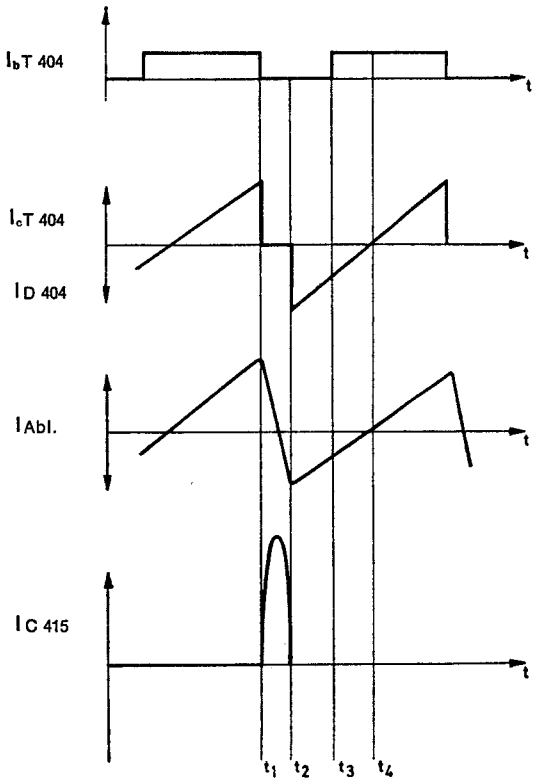


Abb. 11

8. Sekundärversorgung:

Die Fokussierungsspannung wird durch Gleichrichtung des positiven Rückschlagimpulses von 420 V_{ss} gewonnen, der an Punkt 3 des Zeilentrafos abgenommen wird. Die Zeilenrücklaufaustastung wird in bekannter Weise mit einem negativen Zeilenimpuls von 200 V (Punkt 5) vorgenommen. Dagegen wird als Betriebsspannungsquelle für die Video-Endstufe der Zeilenhinlauf gleichgerichtet (Punkt 4). Diese Anordnung bietet gegenüber einer Rücklaufgleichrichtung den Vorteil eines geringeren Innenwiderstandes und somit einer belastungsunabhängigeren Betriebsspannung.

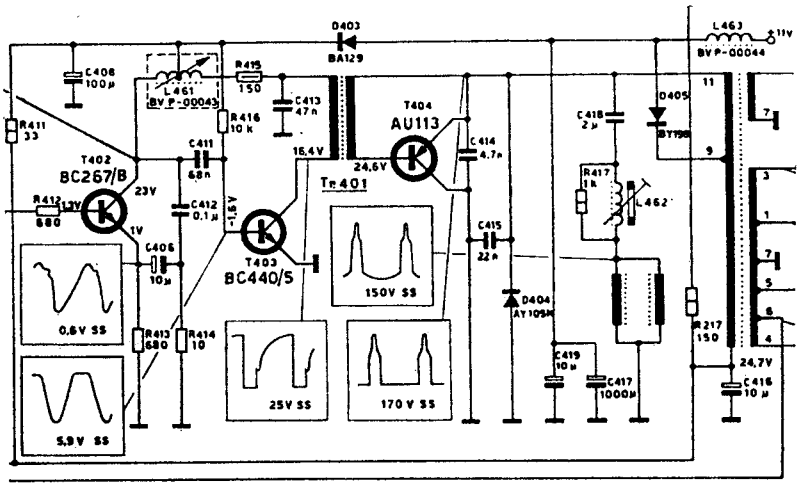


Abb. 12

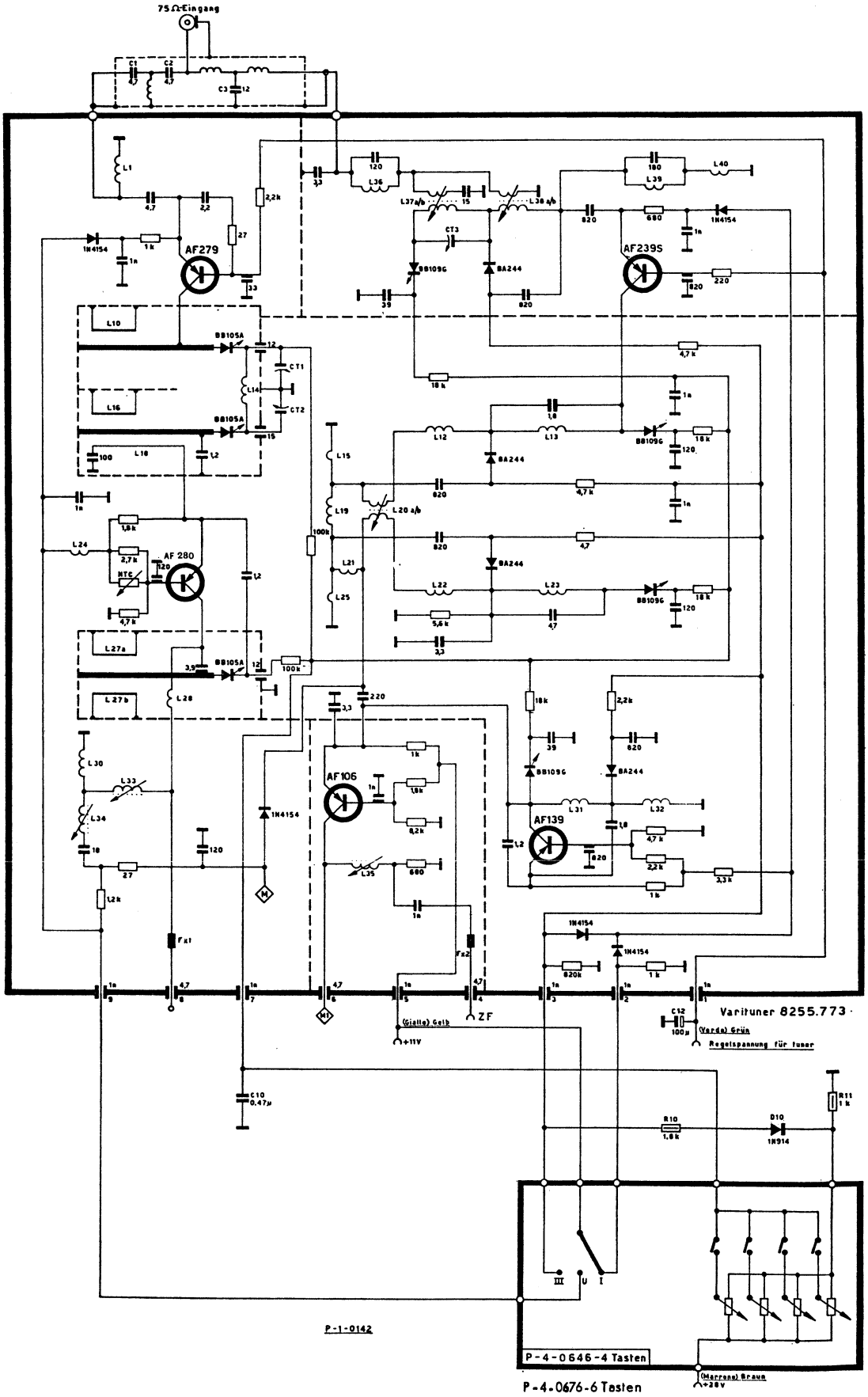

75 Ω-Eingang
AF279
AF239S
AF 280
AF106
AF139
BB105A
BB109G
BA244
1N4154
Varituner 8255.773
(Gialla) Gelb
+11V
ZF
(Verde) Grün
Regelspannung für tuner
P-1-0142
P-4-0646-4 Tasten
P-4-0676-6 Tasten
(Marrone) Braun
+30V

Abb. 13

Platine P 20111

Platine von der Leiterseite mit Durchsichtzeichnung der Bestückung und Aufstellung der auf dieser Platine verwendeten Bauteile:

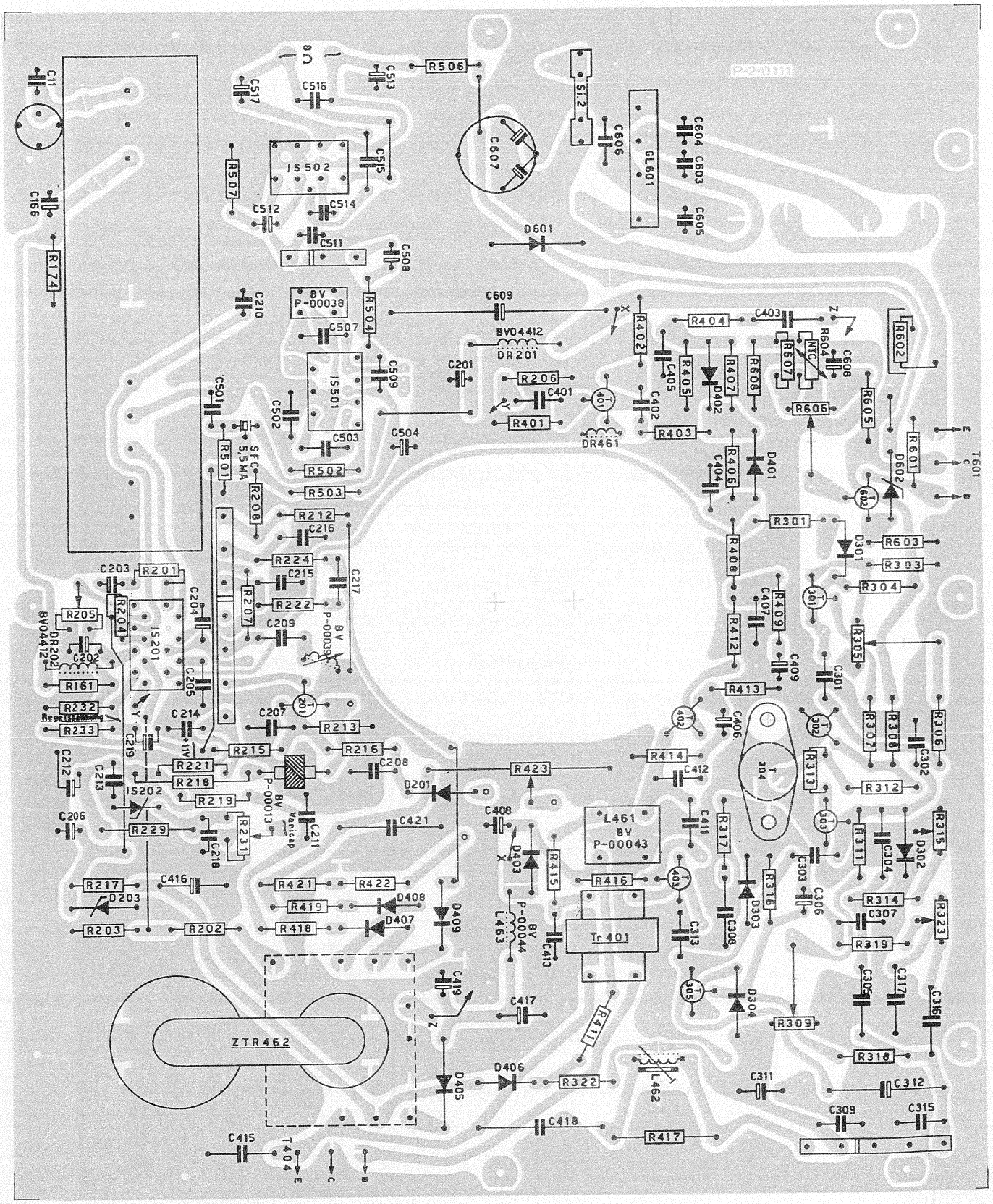


Abb. 14

Prüf- und Abgleichanweisung:

I. Bild-ZF-Verstärker

A. Allgemeines

Der ZF-Verstärker ist als kpl. Steckeinheit aufgebaut. Die frequenzbestimmenden Bauteile sind stabil und unkompliziert ausgeführt. Die ganze Einheit befindet sich in einem allseitig geschlossenen Weißblechgehäuse, so daß mechanische Beschädigungen und Verstimmungen durch Verbiegen von Bauteilen und Leitungen völlig ausgeschlossen sind. Ein Nachstimmen des Verstärkers dürfte deshalb nur ganz selten erforderlich sein.

Auch nach dem Auswechseln eins Transistors ist kaum eine wesentliche Verformung der Durchlaßkurve zu befürchten, so daß nach einer solchen Reparatur in den meisten Fällen eine Kontrolle der Gesamt-Durchlaßkurve ausreichend ist.

B. Kontrolle der Gesamt-Durchlaßkurve

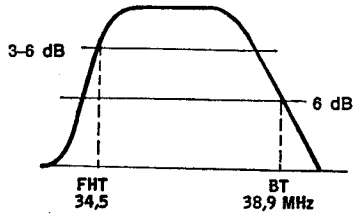
1. Tastkopf des Oszillographen an M **(8)** und Masse anschließen.

2. Regelbare Spannung von ca. + 6 V zwischen M **(3)** und Masse anschließen.

3. Ausgangsspannung des Wobbelsenders an MP 1 am Tuner einspeisen.

4. Antennenleitung aus UHF- und VHF-Antennenbuchsen entfernen. Auf F III-Bereich schalten. Die Durchlaßkurve muß nun der Kurve in Bild 1 entsprechen.

Bild 1



ist das nicht der Fall, so kann versucht werden, durch

C. Nachgleich der Kreise L 101, L 102 und des Tuner-ZF-Kreises

diese Kurvenform zu erreichen.

Die einzelnen Kreise gehen dabei wie folgt in den Abgleich ein:

L 101 = Dachschräge
L 102 = Einsattelung
Tuner-Kreis = Amplitudenmaximum und Lage des Bildträgers.

Wird mit dieser Einstellung die vorgeschriebene Form der Durchlaßkurve trotzdem nicht erreicht, so muß kontrolliert werden, ob die drei Fallen richtig abgeglichen sind.

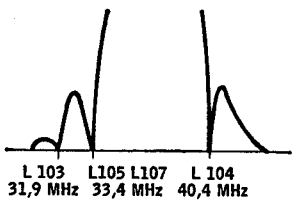
D. Abgleich der Fallen für Nachbarbild, Nachbarton und Eigenton

1. Die Wobbelsender-Ausgangsspannung voll aufdrehen und ggf. auch noch die Regelspannung so weit verkleinern, daß die Absenkungen in der Durchlaßkurve gut sichtbar sind.

L 103 muß auf 31,9 MHz Minimum
L 104 muß auf 40,4 MHz Minimum

abgeglichen werden.

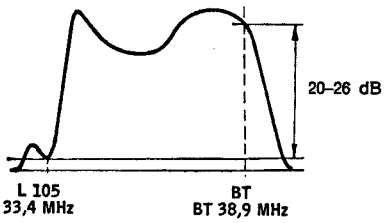
Bild 2



2. Jetzt Oszillograph an M (10) anschließen und
L 105 auf 33,4 MHz Minimum

abstimmen.

Bild 3

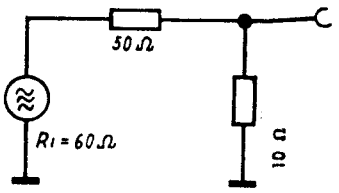


Danach muß sich nach Anschluß des Oszillographen an M (8) und normaler Einstellung der Wobbelsender- und Regelspannung die Durchlaßkurve mit den Kreisen L 101, L 102 und den Tunerkreis entsprechend der Kurve Bild 1 abgleichen lassen. Ist das nicht möglich, so kann der Fehler nur noch im Diodenfilter zu suchen sein.

E. Abgleich des Diodenfilters

1. Der Oszillograph bleibt an M (8) und dessen Masse angeschlossen.

2. Der Wobbelsender wird über einen Spannungsteiler an M (6) angeschlossen.
Zwischen Ausgangsspannungsteiler und M (8) muß ein Trennkondensator von 0,01 µF eingeschaltet werden.



Die Masse des Wobbelsenders wird möglichst kurz an das Gehäuse der ZF-Einheit angeklemmt.

Nun wird zuerst die Eigentonfalle
L 107 auf 33,4 MHz Minimum

abgeglichen.

Danach die Durchlaßkurve des Diodenfilters nach Abb. 4 mit den Kreisen L 106 und L 108 abgleichen.

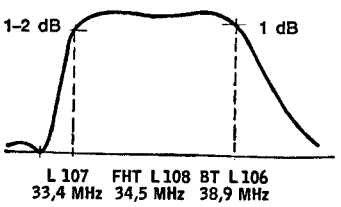
Dabei ist es wichtig, daß mit
L 108 die Flanke bei 35 MHz

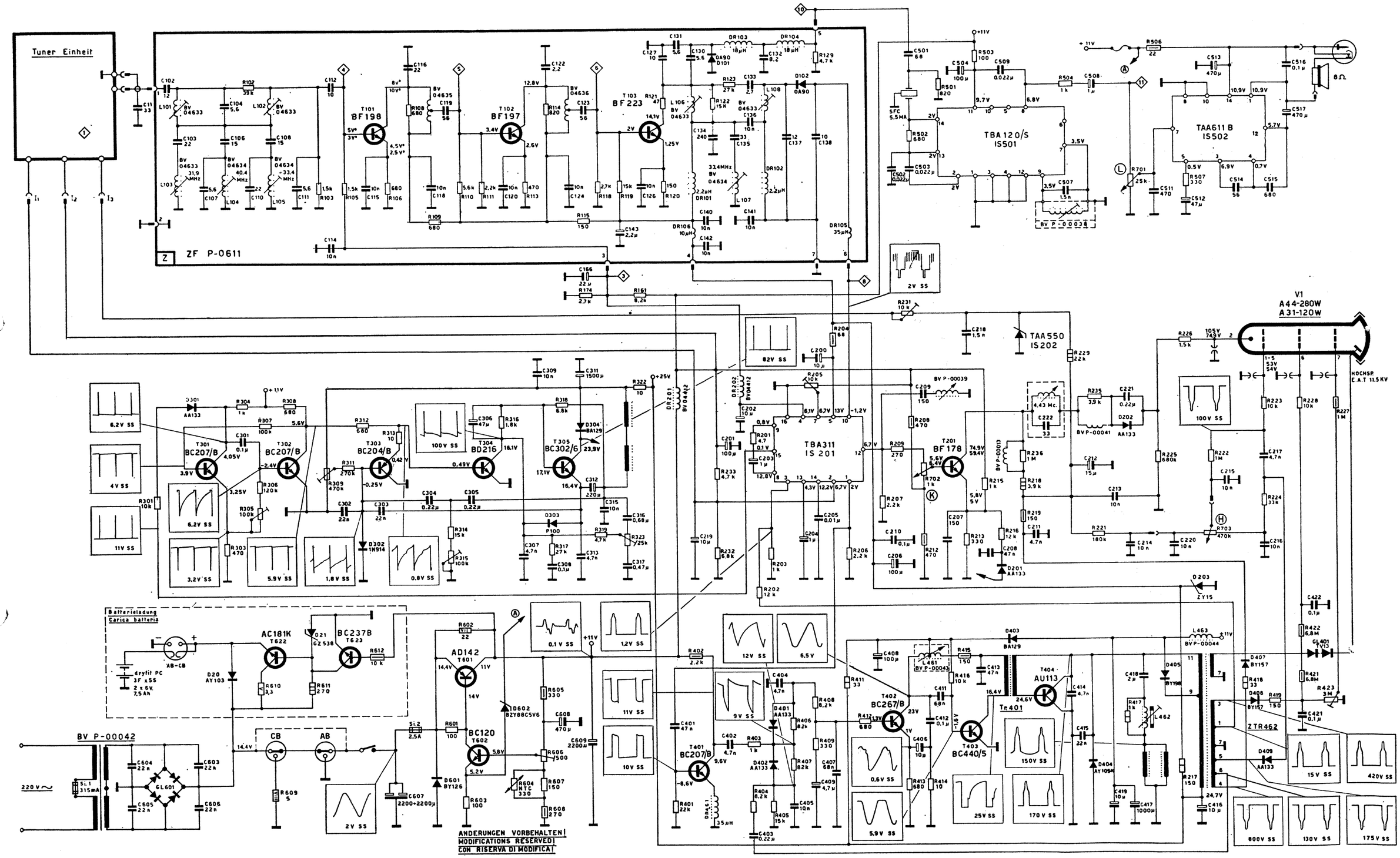
möglichst steil eingestellt wird, während
L 106 bei 38 MHz

wirksam werden soll.

Wenn der Abgleich des Diodenfilters soweit fortgeschritten ist, daß die Kurvenform mit derjenigen im Bild 4 übereinstimmt, kann durch Anschluß des Wobbelsenderausgangs am M (5) festgestellt werden, ob die Verstärkung der 2. ZF-Stufe in Ordnung ist. Ein Ansteigen der Spannung um ca. 26 dB muß in diesem Fall zu verzeichnen sein.

Bild 4





53170-Art.-Nr.-676|136
54170-Art.-Nr.-676|225
53180
54180

NECKERMANN

N 375

Tuner Einheit

Z ZF P-0611

T101 BF198 · T102 BF197 · T103 BF 223

TBA 120/S IS501

TAA611 B IS502

TAA550 IS202

TBA311 IS 201

T201 BF 178

T301 BC207/B · T302 BC207/B · T303 BC204/B · T304 BD216 · T305 BC302/6

T401 BC207/B · T402 BC267/B · T403 BC440/5 · T404 AU113

T601 AD142 · T602 BC120 · T622 AC181K · T623 BC237B

V1 A44-280W A31-120W

Tr 401 ZTR462

Batterieladung
Carica batteria

AB-CB

drytil PC 3F x 55 2 x 6V 7,5Ah

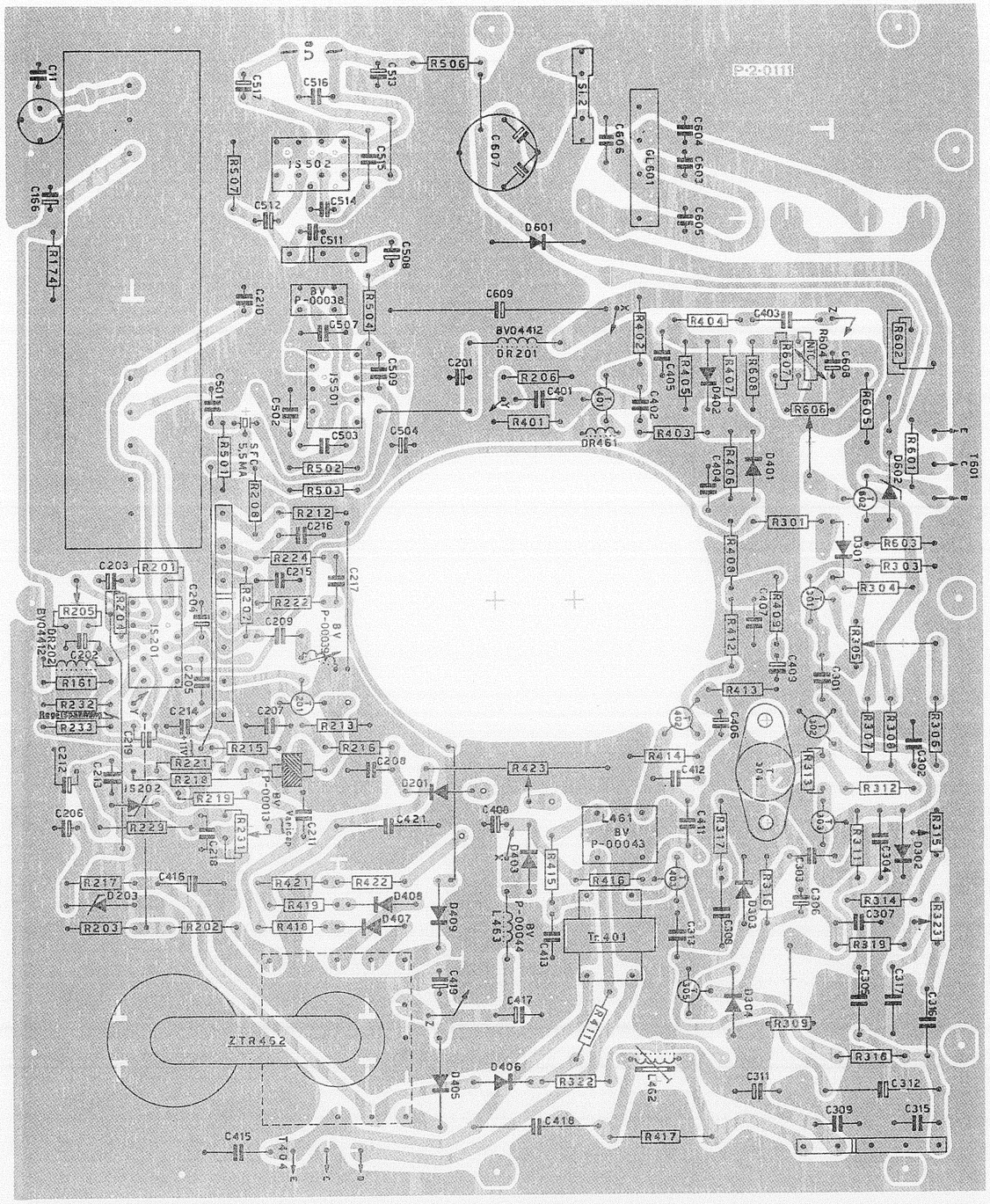
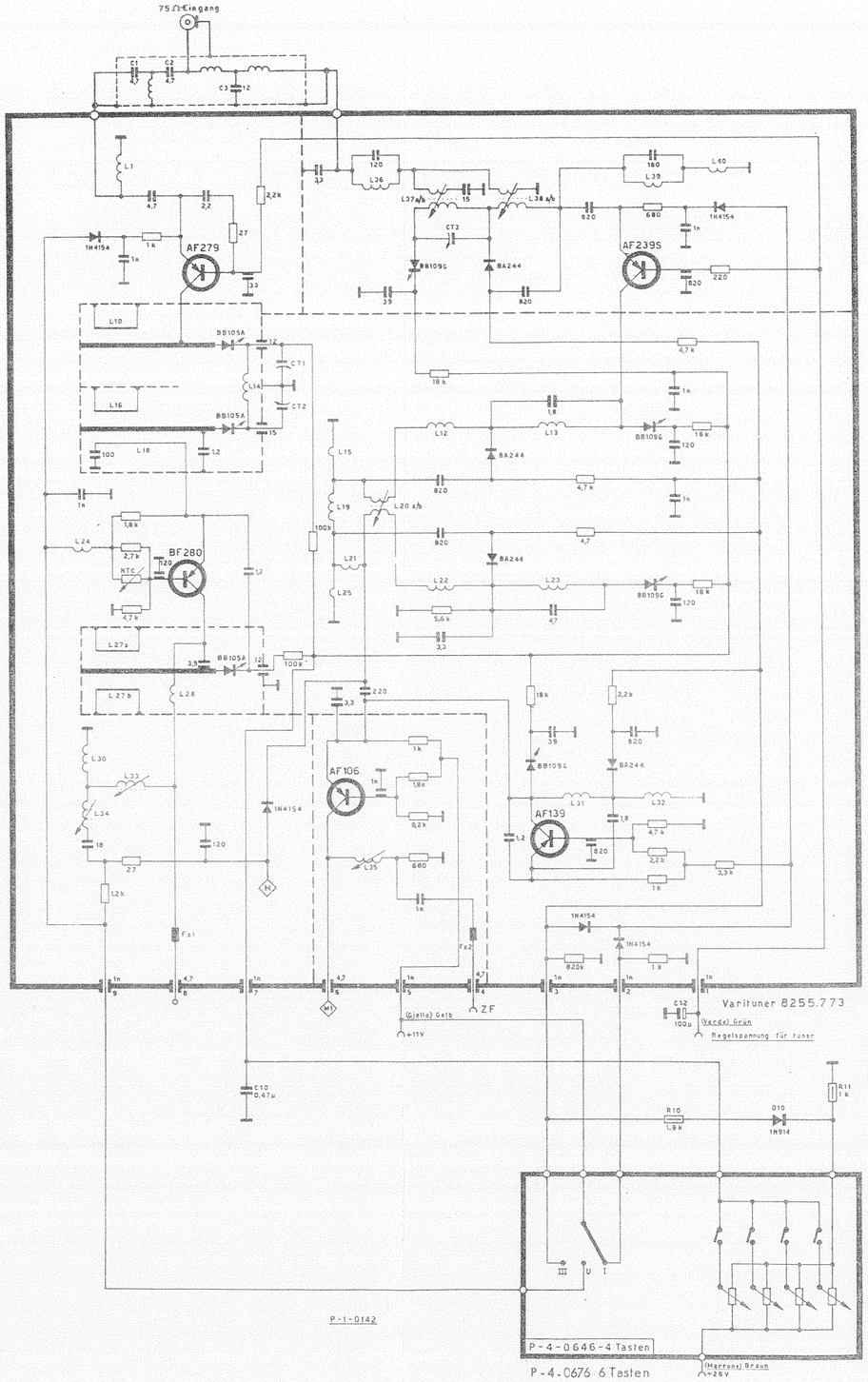
BV P-00042

220 V ~

ANDERUNGEN VORBEHALTEN!
MODIFICATIONS RESERVED!
CON RISERVA DI MODIFICA!

53170-Art.-Nr.-676|136
54170-Art.-Nr.-676|225
53180
54180
53190

9001.011.300

55170-Art.-Nr.-676|187

GEDRUCKTE SCHALTUNG - PLATINE P20111